

# 강 의 계 획 서

개설 학부(과)	기관시스템공학부	교과목명	전기기사를 위한 전기자기학
담당 교수	김상훈	학점	3
강의 개요	전기기사에게 반드시 필요한 전기 및 자기학의 기초지식을 공부한다. 수식의 전개를 최소화하며 개념 위주로 진행한다.		
주차별 강의 계획			
주차	강의 주제	차시	강의 내용
1	개요, 강의목표, 강의방법, 교재	1-1	강의개요, 목표, 방법, 교재, 목차, 맥스웰방정식, 벡터
	전체 목차, 맥스웰방정식, 벡터	1-2	
	유전율, 투자율, 전도도, 벡터	1-3	
2	임피던스, 파동, 전자기 에너지보존법칙	1-4	임피던스, 파동, 전자기 에너지보존법칙, 전자, 파동, 전압과 전류, 문제풀이1, 미분연산자, 맥스웰방정식
	전자, 파동, 전압과 전류, 문제풀이1	1-5	
	문제풀이1, 미분연산자, 맥스웰방정식	1-6	
3	퍼텐셜, 전자기에너지보존법칙, 포인팅벡터	1-7	전위, 전자기에너지보존법칙, 포인팅벡터, 전계와 전속밀도, 전기력과 중력
	문제풀이2	1-8	
	전계와 전속밀도, 전기력과 중력	2-1	
4	전기력선, 등전위면	2-2	전기력선, 등전위면, 좌표계, 전계, 전위, 가우스법칙
	좌표계, 전계 계산, 전위, 가우스법칙	2-3	
	전계 계산, 전위, 가우스법칙, 문제풀이1	2-4	
5	문제풀이1	2-5	전기쌍극자, 축전기
	문제풀이1, 전기쌍극자	2-6	
	축전기	2-7	
6	문제풀이2	2-8	유전체, 분극
	문제풀이2	2-9	
	유전체, 분극	2-10	

주차	강의 주제	차시	강의 내용
7	전계의 경계면 조건, 전기 영상법	2-11	전계의 경계면 조건, 전기 영상법
	문제풀이3	2-12	
	문제풀이3	2-13	
8	개요, 강의 목표, 자계, 자속밀도	3-1	자계, 자속밀도, 로렌츠힘, 전류, 자기쌍극자, 지구자기, 비오-사바르 법칙
	로렌츠힘, 전류	3-2	
	자기쌍극자, 지구자기, 비오-사바르 법칙	3-3	
9	비오-사바르 법칙, 암페어법칙, 솔레노이드	3-4	비오-사바르 법칙, 암페어법칙, 솔레노이드, 다각형 도선의 자계
	암페어법칙, 다각형 도선의 자계	3-5	
	문제풀이1	3-6	
10	문제풀이1, 자성체, 자화	3-7	자성체, 자화, 자기이력곡선, 자화밀도, 자계의 경계면 조건
	자기이력곡선, 자화밀도, 자계의 경계면 조건	3-8	
	문제풀이2	3-9	
11	문제풀이2	3-10	유도기, 표피효과, 인덕턴스, 패러데이법칙, 전자기유도
	유도기, 표피효과, 인덕턴스	3-11	
	문제풀이3, 패러데이법칙, 전자기 유도	3-12	
12	패러데이법칙, 전자기 유도, 벡터 퍼텐셜	3-13	패러데이법칙, 전자기유도, 벡터 퍼텐셜, 자기회로, 특수현상
	문제풀이4	3-14	
	전기회로, 특수현상	4-1	
13	자기회로, 문제풀이1	4-2	자기회로, 전자기파, 맥스웰방정식, 맷음말
	전자기파, 맥스웰방정식, 문제풀이2, 맷음말	4-3	